

Antislip mat for footpaths in winter - has central reinforcing fabric or mesh, with PVC foam on both sides and cut-away holes forming crossbars covered in particles on upper face

Publication number: DE4011302

Publication date: 1991-10-10

Inventor: KOLCKMANN CLAUS (DE)

Applicant: KOLCKMANN CLAUS (DE)

Classification:

- international: **E01C5/20; E01C5/22; E01C9/00; E01C11/24; E01C5/00; E01C9/00; E01C11/24;** (IPC1-7): E01C5/18; E01C5/20; E01C5/22; E01H10/00

- European: E01C5/20; E01C5/22; E01C9/00; E01C11/24

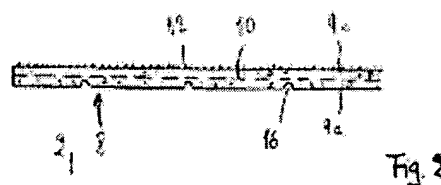
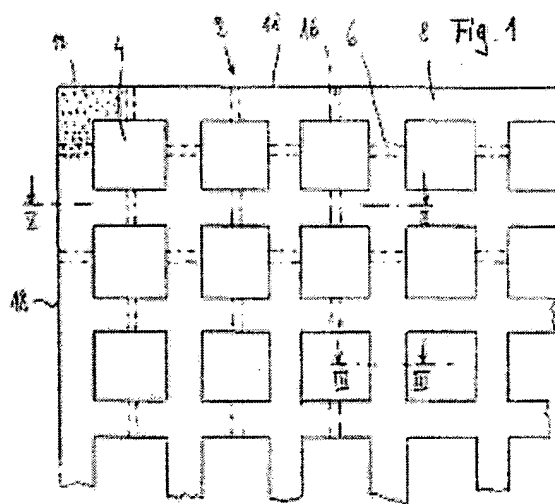
Application number: DE19904011302 19900407

Priority number(s): DE19904011302 19900407

Report a data error here

Abstract of DE4011302

A mat (2) suitable for slip prevention on icy surfaces eliminates the use of salt and comprises a central reinforcement layer (10) of mesh, fibre or cloth which may be of polyester or other natural, plastic, mineral or metal fibres. On both sides of the reinforcement (10) is a layer (9a, 9b) of a closed cell plastic, pref. PVC, foam. The mat (10) has rows of square holes (4) penetrating from one face to the other and forming cross bars (6, 8) across both directions of the mat (2). The upper faces (14) of the cross bars (6, 8) are covered in particles (10) of a slip preventing material e.g. plastic granules or quartz sand. **USE/ADVANTAGE** - The mat is used on footpaths in winter to prevent pedestrian slips and eliminates use of salt or gravel.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 40 11 302 A 1

⑤① Int. Cl.⁵:
E 01 H 10/00
E 01 C 5/18
E 01 C 5/20
E 01 C 5/22

⑳ Aktenzeichen: P 40 11 302.7
㉔ Anmeldetag: 7. 4. 90
㉕ Offenlegungstag: 10. 10. 91

DE 40 11 302 A 1

㉑ Anmelder:

Kolckmann, Claus, 7077 Alfdorf, DE

㉒ Vertreter:

Schroeter, H., Dipl.-Phys., 7070 Schwäbisch Gmünd;
Fleuchaus, L., Dipl.-Ing.; Lehmann, K., Dipl.-Ing.,
8000 München; Wehser, W., Dipl.-Ing., 3000
Hannover; Holzer, R., Dipl.-Ing.; Gallo, W., Dipl.-Ing.
(FH), Pat.-Anwälte, 8900 Augsburg

㉓ Erfinder:

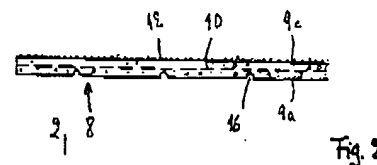
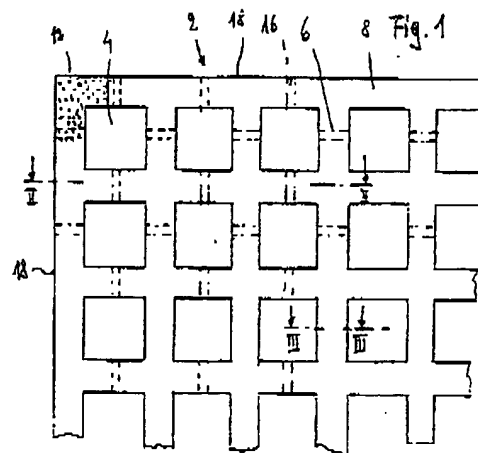
gleich Anmelder

㉔ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 31 40 701 A1
DE 30 01 697 A1
DE-GM 75 34 175
GB 21 06 966 A
GB 2 88 687
US 48 98 993
US 44 78 901
US 37 86 989

㉕ Wintermatte

㉖ Eine Wintermatte für begehbare Flächen im Freien, durch die die Verwendung von Streusalz vermieden werden kann, aber dafür gesorgt wird, daß Personen bei Eisglätte nicht ausrutschen. Die Matte hat in etwa der Mitte ihrer Dicke eine Armierung (10) in Form eines Gewebes oder Gewirkes. Oberhalb und unterhalb der Armierung hat die Matte je eine Schicht (9a, 9b) aus geschlossenporigem Kunststoffschäum. Die Matte ist in Quer- und Längsrichtung von Leerräumen (4) durchbrochen, die so über die Fläche der Matte verteilt sind, daß einzelne Stege (6, 8) verbleiben, die die Leerräume gegeneinander abgrenzen. Die im Gebrauch oberen Flächen der Stege (6, 8) sind mit körnigem, rutschhemmendem Material versehen. Die Matte hat eine ausreichende Festigkeit gegen Zerreißen. Die Schichten aus geschlossenporigem Kunststoffschäum sorgen für Elastizität der Matte. Beim Begehen oder Befahren der Matte wird der Kunststoffschäum zusammengedrückt. Er federt wieder auseinander und sprengt dabei eine auf der Matte befindliche Eisschicht ab.



DE 40 11 302 A 1

DE 40 11 302 A1

1

Beschreibung

Wintermatte

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wintermatte (im folgenden einfach "Matte" genannt), die für begehbbare Flächen im Freien bestimmt ist. Dies können Gehwege vor Häusern, Hotels, Geschäften sein, aber auch Autoeinfahrten. Die Matte soll u.a. eine Lösung dafür schaffen, daß die Verwendung von Streusalz zur Schonung der Umwelt vermieden werden soll. In vielen Gemeinden ist die Salzstreuung verboten. Es soll aber auch das Streuen mit Spliß vermieden werden, so daß die Notwendigkeit entfällt, den Spliß später wieder zu entfernen.

Eine Matte, die diese Aufgaben erfüllt, wird durch die Erfindung durch Anspruch 1 geschaffen. (In den folgenden Ausführungen werden auch die in den Ansprüchen definierten Begriffe verwendet.)

Durch die Armierung wird für ausreichende Festigkeit der Matte gegen Zerreißen, auch beim Gehen oder Befahren, geschaffen. Die Schichten aus geschlossenporigem Kunststoffschäum sorgen für Elastizität der Matte. Beim Betreten oder Befahren der Matte wird der Kunststoffschäum zusammengedrückt. Er federt anschließend wieder auseinander und sprengt dabei eine auf der Matte befindliche Eisschicht ab. Das Eis kann sich in den Leerräumen zwischen den einzelnen Stegen sammeln, und Schmelzwasser kann später unterhalb der Stege abfließen. Um zu verhindern, daß Personen auf der Matte ausrutschen, sind die oberen Flächen der Stege mit körnigem, rutschhemmendem Material versehen.

Da die Matte aus biegsamem Material besteht, kann sie zum Enteisen zusammengerollt und wieder auseinandergerollt werden.

Weiterbildungen der Erfindung

ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Um zu ermöglichen, daß Wasser aus den Leerräumen der Matte abfließt, können in den Stegen quer zu deren Längsrichtung verlaufende Kanäle vorgesehen sein, die insbesondere unten offen sind.

Die Armierung der Matte kann aus Gewirken, Geweben, Fadengelegen, Friesen bestehen, die aus Naturfasern, Kunststofffasern, Mineralfasern, oder Metallfasern hergestellt werden, insbesondere einem Polyestergerwirke oder einem Polyestergerlasgewebe. Der Kunststoffschäum kann ganz oder zum überwiegenden Teil PVC-Schäum sein.

Die Leerräume können Grundflächen verschiedener Formen haben, z. B. sechseckige oder kreisrunde oder ovale Formen. Bevorzugt werden aber Leerräume mit rechteckigen, und unter diesen speziell quadratischen Grundflächen, so daß sich gerade Stege ergeben, die einander unter rechten Winkeln kreuzen.

Vorzugsweise liegen alle Stege in einer gemeinsamen Schicht, so als wären von einer durchgehenden Matte zur Bildung der Leerräume Teile herausgeschnitten.

Das rutschhemmende Material kann Quarzsand sein, vorzugsweise aber ein Kunststoffgranulat oder kann diese Materialien enthalten.

Während bei einfacher Ausführungsform der Matte die oberen Flächen der Stege eben sind, können sie mit Vorteil jedoch nach oben gewölbt sein, wodurch das Absplittern von Eis beim Betreten der Matte wirkungs-

2

voller wird.

Ausführungsbeispiele mit weiteren Merkmalen der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 ist eine Draufsicht auf den Eckbereich einer Matte nach der Erfindung.

Fig. 2 ist ein Querschnitt nach Linie II-II in Fig. 1.

Fig. 3 ist ein Querschnitt durch einen Steg nach Linie III-III in Fig. 1.

Die als Ganzes mit 2 bezeichnete Matte hat quadratische Leerräume 4, so daß einander kreuzende Stege 6 und 8 verbleiben. Die Stege liegen in einer gemeinsamen Fläche. Die Stege können Breiten von 5 bis 20 mm haben und Gesamthöhen von 4 bis 10 mm. Die Leerräume 4 können Kantenlängen von 20 bis 40 mm haben.

Die Matte hat in ihrer Mittelfläche eine in Fig. 2 gestrichelt dargestellte Armierung aus Polyestergerwirke. Oberhalb und unterhalb der Armierung befindet sich je eine Schicht 9b bzw. 9a aus geschlossenporigem Kunststoffschäum, die ganz oder zum überwiegenden Teil aus PVC-Schäum besteht. Die obere Fläche der Matte ist mit einem körnigen, rutschhemmendem Material versehen, nämlich einem Granulat 12, das in Fig. 1 nur oben links dargestellt ist, aber über alle Stege reicht. Das Granulat kann aus Kunststoff oder Quarzsand bestehen.

Die Stege 6 und 8 haben, wie es Fig. 2 für den Steg 8 zeigt, quer zur Steglängsrichtung verlaufende, unten offene Kanäle 16, die die Leerräume 4 miteinander und mit den Außenrändern 18 der Matte verbinden, so daß Wasser aus den Leerräumen abfließen kann.

Wie Fig. 3 zeigt, können die Stege 6 eine nach oben gewölbte obere Fläche 14 haben. Dies gilt auch für die Stege 8.

35 Bezugszeichen

- 2 Matte
- 4 Leerraum
- 6, 8 Steg
- 9a, 9b Schicht
- 10 Armierung
- 12 Granulat
- 14 obere Fläche
- 16 Kanal
- 18 Außenrand

Patentansprüche

1. Wintermatte ("Matte") für begehbbare Flächen im Freien, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) die Matte hat in etwa der Mitte ihrer Dicke eine Armierung (10) in Form eines Gewebes oder Gewirkes,
- b) oberhalb und unterhalb der Armierung (10) hat die Matte je eine Schicht (9a, 9b) aus geschlossenporigem Kunststoffschäum,
- c) die Matte ist in Quer- und Längsrichtung von Leerräumen (4) durchbrochen, die so über die Fläche der Matte verteilt sind, daß einzelne Stege (6, 8) verbleiben, die die Leerräume gegeneinander abgrenzen,
- d) die im Gebrauch oberen Flächen der Stege (6, 8) sind mit körnigem, rutschhemmendem Material versehen.

2. Matte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der unteren Schicht (9a) der Matte quer zu den Stegen (6, 8) verlaufende Kanäle (16) vorgese-

DE 40 11 302 A1

3

4

hen sind, die die Leerräume (4) miteinander und mit den Außenrändern (18) der Matte verbinden.

3. Matte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanäle (16) unten offen sind.

4. Matte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Armierung (10) aus Polyestergerirke besteht.

5. Matte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Armierung (10) aus Polyestergerlasgerirke besteht.

6. Matte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Armierung (10) aus Gerirken, Gerirben, Fadengelegen oder Friesen besteht.

7. Matte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerirke, Gerirbe, Fadengelege oder Friesen aus Naturfasern, Kunststofffasern, Mineralfasern oder Metallfasern hergestellt sind.

8. Matte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffschaur ganz oder zum überwiegenden Teil PVC-Schaur ist.

9. Matte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leerräume (4) eine rechteckige, insbesondere quadratische Grundfläche haben, in geraden Längs- und Querreihen angeordnet sind und durch gerade, einander kreuzende Stege (6, 8) voneinander getrennt sind.

10. Matte nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege eine nach oben gewölbte obere Fläche (14) haben.

11. Matte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das rutschhemmende Material ein Kunststoffgranulat ist oder enthält.

12. Matte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das rutschhemmende Material Quarzsand ist oder enthält.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:

DE 40 11 302 A1

Int. Cl.:

E 01 H 10/00

Offenlegungstag:

10. Oktober 1991

